

Matemática

Álgebra - Probabilidade - Produto de Probabilidades e Prob. Condicional - [Fácil]

01 - (UNIPAR PR)

Uma moeda não viciada é lançada cinco vezes seguidas. A probabilidade de ocorrer CARA nas cinco vezes é de:

- a) $1/5$
- b) $1/10$
- c) $1/20$
- d) $1/25$
- e) $1/32$

02 - (FGV)

Quatro meninas e cinco meninos concorreram ao sorteio de um brinquedo. Foram sorteadas duas dessas crianças ao acaso, em duas etapas, de modo que quem foi sorteado na primeira etapa não concorria ao sorteio na segunda etapa. A probabilidade de ter sido sorteado um par de crianças de sexo diferente é

- a) $\frac{5}{9}$
- b) $\frac{4}{9}$
- c) $\frac{5}{8}$
- d) $\frac{1}{2}$
- e) $\frac{5}{18}$

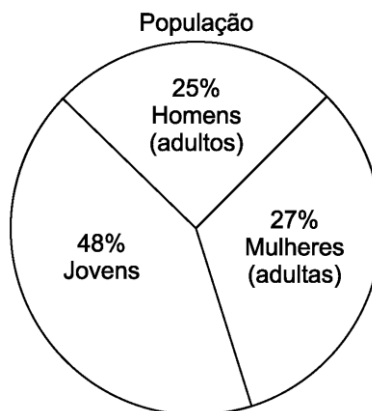
03 - (UFCG PB)

Em um grupo racial, a probabilidade de uma pessoa ser daltônica é de 12%. São escolhidas aleatoriamente duas pessoas, A e B, pertencentes a esse grupo, de tal maneira que pelo menos uma delas seja daltônica. Supondo que os eventos “A é daltônica” e “B é daltônica” são independentes e sendo p a probabilidade de ambas serem daltônicas, pode-se concluir que

- a) $6\% < p < 7\%$
- b) $8\% < p < 9\%$
- c) $7\% < p < 8\%$
- d) $5\% < p < 6\%$
- e) $4\% < p < 5\%$

04 - (FUVEST SP)

Um recenseamento revelou as seguintes características sobre a idade e a escolaridade da população de uma cidade.





Escolaridade	Jovens	Mulheres	Homens
Fundamental incompleto	30%	15%	18%
Fundamental completo	20%	30%	28%
Médio incompleto	26%	20%	16%
Médio completo	18%	28%	28%
Superior incompleto	4%	4%	5%
Superior completo	2%	3%	5%

Se for sorteada, ao acaso, uma pessoa da cidade, a probabilidade de esta pessoa ter curso superior (completo ou incompleto) é

- a) 6,12%
- b) 7,27%
- c) 8,45%
- d) 9,57%
- e) 10,23%

05 - (PUCCampinas SP)

Lança-se um par de dados não viciados. Se a soma nos dois dados é 8, então a probabilidade de ocorrer a face 5, em um deles é:

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{2}{5}$
- c) $\frac{4}{5}$
- d) $\frac{1}{5}$
- e) n.d.a

06 - (UNIRIO RJ)

As probabilidades de três jogadores marcarem um gol cobrando um pênalti são, respectivamente, $1/2$, $2/5$ e $5/6$. se cada um bater um único pênalti, a probabilidade de todos errarem é igual a:

- a) 3%
- b) 5%
- c) 17%
- d) 20%
- e) 25%

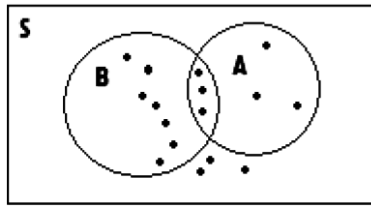
07 - (MACK SP)

Um casal planeja ter 4 filhos; admitindo probabilidades iguais para ambos os sexos, a probabilidade de esse casal ter 2 meninos e 2 meninas, em qualquer ordem, é:

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{3}{4}$
- c) $\frac{1}{2}$
- d) $\frac{1}{16}$
- e) $\frac{3}{16}$

08 - (UEL PR)

No diagrama a seguir, o espaço amostral S representa um grupo de amigos que farão uma viagem. O conjunto A indica a quantidade de pessoas que já foram a Maceió e o conjunto B, a quantidade de pessoas que já foram a Fortaleza.



A empresa de turismo que está organizando a viagem fará o sorteio de uma passagem gratuita. Considerando que a pessoa sorteada já tenha ido para Fortaleza, assinale a alternativa que indica a probabilidade de que ela também já tenha ido para Maceió.

- a) 18,75%
- b) 30%
- c) 33,33%
- d) 50%
- e) 60%

09 - (PUC PR)

Há em um hospital 9 enfermeiras (Karla é uma delas) e 5 médicos (Lucas é um deles). Diariamente, devem permanecer de plantão 4 enfermeiras e 2 médicos.

Qual a probabilidade de Karla e Lucas estarem de plantão no mesmo dia?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{8}{45}$
- d) $\frac{1}{5}$
- e) $\frac{2}{3}$

10 - (FGV)

Uma caixa tem 5 bolas azuis e 3 vermelhas. Tirando-se, ao mesmo tempo, duas bolas ao acaso, a probabilidade de que as duas sejam de cores diferentes é:

- a) $\frac{15}{56}$
- b) $\frac{56}{59}$
- c) $\frac{15}{28}$
- d) $\frac{7}{10}$
- e) $\frac{15}{64}$

11 - (UEL PR)

Um dado não viciado foi lançado duas vezes e em cada uma delas o resultado foi anotado. Qual é a probabilidade da soma dos números anotados ser maior ou igual a 7?

- a) $7/6$
- b) $1/4$
- c) $2/3$
- d) $7/16$
- e) $7/12$

12 - (PUC RS)

Duas moedas são jogadas simultaneamente. A probabilidade de uma dar cara e a outra coroa é de

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{3}{4}$

d) $\frac{1}{2}$

e) 1

13 - (UNIOESTE PR)

Sabe-se que, na primeira etapa do vestibular da UNIOESTE, a prova de Matemática contém 8 questões objetivas com 5 alternativas cada uma delas, tendo somente uma resposta correta em cada questão. Se um candidato assinalar uma das alternativas em cada questão, de maneira aleatória, a probabilidade de acertar todas elas é

a) $\frac{3}{40}$.

b) $\frac{1}{120}$.

c) $\frac{2}{3125}$.

d) $\frac{1}{625}$.

e) $\frac{1}{390625}$.

14 - (UNIOESTE PR)

Em uma criação de camundongos para experimentos científicos, há 12 animais, sendo 8 fêmeas e 4 machos. Dois animais são retirados do grupo ao acaso, sem reposição. Pode-se então afirmar que a probabilidade P de que os dois animais retirados sejam fêmeas é

a) $\frac{7}{19}$.

b) $\frac{14}{33}$.

c) $\frac{7}{8}$.

d) $\frac{6}{9}$.

e) $\frac{3}{4}$.

15 - (MACK SP)

Dois prêmios iguais são sorteados entre 6 pessoas, sendo 4 homens e 2 mulheres. Supondo que uma mesma pessoa não possa ganhar os 2 prêmios, a probabilidade de pelo menos um homem ser sorteado é:

- a) $\frac{5}{6}$
- b) $\frac{7}{8}$
- c) $\frac{14}{15}$
- d) $\frac{13}{14}$
- e) $\frac{8}{9}$

16 - (UFG GO)

Um jogo de memória é formado por seis cartas, conforme as figuras que seguem:



Após embaralhar as cartas e virar as suas faces para baixo, o jogador deve buscar as cartas iguais, virando exatamente duas. A probabilidade de ele retirar, ao acaso, duas cartas iguais na primeira tentativa é de

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{5}$

e) $\frac{1}{6}$

17 - (MACK SP)

No lançamento de um dado viciado, os resultados 5 e 6 têm, cada um, probabilidade $\frac{1}{4}$ de ocorrer.

Se cada um dos demais resultados é igualmente provável, a probabilidade de se obter soma 7, em dois lançamentos consecutivos desse dado, é :

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{11}{30}$

c) $\frac{7}{36}$

d) $\frac{1}{8}$

e) $\frac{5}{32}$

18 - (ESCS DF)

Um técnico deve escolher ao acaso dez jogadores de linha de um conjunto de trezentos jogadores, dos quais trinta são canhotos. A probabilidade de que cinco dos escolhidos sejam canhotos é:

a) 50%

b) algo entre 1% e 10%

c) inferior a 1%

d) algo entre 10% e 50%

e) 10%

19 - (ESPM SP)

Uma urna contém 1 bola branca, 1 bola preta e 8 bolas verdes, distinguíveis apenas pela cor. Essas bolas vão sendo retiradas uma a uma, aleatoriamente e sem retorno, observando-se suas cores. A probabilidade de que a cor branca seja a primeira cor a se esgotar nessa urna é de:

- a) $22/45$.
- b) $43/90$.
- c) $49/100$.
- d) $12/25$.
- e) $7/15$.

20 - (FFFCMPA RS)

Resultados de uma pesquisa, em âmbito nacional, indicam que, no Brasil de hoje, 40% de todos os homens e 50% de todas as mulheres viverão até os 80 anos de idade. A probabilidade de que os quatro avós de uma pessoa permaneçam vivos até os 80 anos é de

- a) 0,4 %.
- b) 1,8 %.
- c) 4 %.
- d) 9 %.
- e) 18 %.

21 - (UFF RJ)

Determinado provedor de Internet oferece aos seus usuários 15 (quinze) salas de bate-papo.

Três usuários decidiram acessar as salas. Cada usuário escolheu, independentemente, uma sala.

Assinale a opção que expressa a probabilidade de os três usuários terem escolhido a mesma sala.

- a) $\frac{1}{15^2}$
- b) $\frac{1}{15^3}$

c) $\frac{1}{3^3}$

d) $\frac{3}{15}$

e) $\frac{3^3}{15^3}$

22 - (UFJF MG)

Um casal planeja ter exatamente **3** crianças. A probabilidade de que pelos menos uma criança seja menino é de:

a) 25%.

b) 42%.

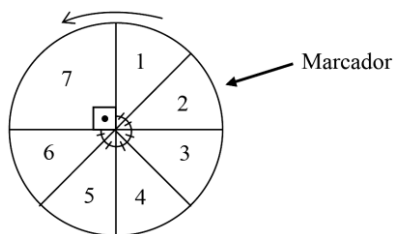
c) 43,7%.

d) 87,5%.

e) 64,6%.

23 - (UFLA MG)

Em um programa de auditório, utiliza-se uma roleta, como na figura.



a) A roleta é girada três vezes. Calcule a probabilidade de os números obtidos no primeiro giro, no segundo giro e no terceiro giro, serem, respectivamente, 1, 2 e 3.

b) A roleta é girada duas vezes. Calcule a probabilidade de a soma do número obtido no primeiro giro mais o número obtido no segundo giro ser menor que 13.

24 - (UFMG)

Leandro e Heloísa participam de um jogo em que se utilizam dois cubos. Algumas faces desses cubos são brancas e as demais, pretas.

O jogo consiste em lançar, simultaneamente, os dois cubos e em observar as faces superiores de cada um deles quando param:

- se as faces superiores forem da mesma cor, Leandro vencerá; e
- se as faces superiores forem de cores diferentes, Heloísa vencerá.

Sabe-se que um dos cubos possui cinco faces brancas e uma preta e que a probabilidade de Leandro vencer o jogo é de $\frac{11}{18}$.

Então, é **CORRETO** afirmar que o outro cubo tem

- a) quatro faces brancas.
- b) uma face branca.
- c) duas faces brancas.
- d) três faces brancas.

25 - (UFPA)

No Estado do Pará, 94% dos estudantes do Ensino Médio estão matriculados em escolas públicas. Se a probabilidade de esses estudantes serem negros (pretos + pardos) é de 75%, então a probabilidade de o estudante do Ensino Médio estar matriculado em escola pública e ser negro é de

- a) 23,5%
- b) 45,5%
- c) 55,5%
- d) 67,5%

e) 70,5%

26 - (UFPEL RS)

As corridas de cavalos começaram nas chamadas canchas retas e se constituem em grande atrativo para seus apreciadores, reunindo bom número de pessoas e sendo motivo de festa nos lugares em que se realizam.

Existem diferentes modalidades de apostas, entre elas a trifeta, que pode ser simples, combinada ou parcial. Se você pedir, no guichê, por exemplo, “trifeta simples 2-6-5”, para acertar, é necessário que o cavalo de número 2 (dois) chegue em primeiro, o de número 6 (seis), em segundo e, é claro, o de número 5 (cinco), em terceiro.

<http://www.jcb.com.br> – acessado em 18/07/2005.

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que a probabilidade de um apostador acertar a “trifeta simples”, num páreo de que participam 7 cavalos, é de

- a) 210
- b) $\frac{3}{7}$
- c) $\frac{1}{210}$
- d) $\frac{1}{70}$
- e) 70

27 - (UFRN)

Para a correção das provas de um concurso, o coordenador da equipe dispõe de dez pessoas, sendo sete homens e três mulheres, para formar duplas de examinadores. Admitindo-se que a escolha das duplas seja aleatória, a probabilidade de se ter uma dupla feminina é igual a:

- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{1}{30}$

c) $\frac{1}{15}$

d) $\frac{3}{10}$

28 - (UNIMONTES MG)

Uma caixa tem quarenta tampinhas, sendo dez verdes e trinta vermelhas. São retiradas duas tampinhas, sucessivamente. Qual a probabilidade de a primeira ser verde e a segunda ser vermelha, em um sorteio, sem reposição?

a) $\frac{5}{26}$

b) $\frac{3}{16}$

c) $\frac{10}{13}$

d) $\frac{5}{52}$

29 - (UPE)

Numa turma de formandos de uma Universidade, foram escolhidos cinco alunos e cinco alunas para entre eles ser escolhida a comissão de formatura. Júnior estava entre os alunos, e Daniela, entre as alunas escolhidas. A comissão de formatura é composta de por três alunos e três alunas.

Escolhida a comissão de formatura, a probabilidade de Júnior não ser membro e de Daniela ser é de

a) 36%

b) 15%

c) 20%

d) 45%

e) 24%

30 - (UFPR)

Um casal planeja ter 3 filhos. Sabendo que a probabilidade de cada um dos filhos nascer do sexo masculino ou feminino é a mesma, considere as seguintes afirmativas:

- I. A probabilidade de que sejam todos do sexo masculino é de 12,5%.
- II. A probabilidade de o casal ter pelo menos dois filhos do sexo feminino é de 25%.
- III. A probabilidade de que os dois primeiros filhos sejam de sexos diferentes é de 50%.
- IV. A probabilidade de o segundo filho ser do sexo masculino é de 25%.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

31 - (UFAL)

Três prêmios devem ser sorteados entre 15 pessoas (8 mulheres e 7 homens), de modo que cada pessoa receba um único prêmio.

Com base nessa informação, analise cada proposição apresentada nas alternativas seguintes e conclua se ela é verdadeira ou falsa.

00. Se os três prêmios são distintos entre si, existem 2 750 possibilidades de resultados do sorteio.

01. Se os três prêmios são iguais, existem 455 possibilidades de resultados do sorteio.

02. Se os três prêmios são distintos entre si e Maria faz parte do grupo das 15 pessoas, a probabilidade que ela tem de ser sorteada é $\frac{1}{15}$.

03. Se os três prêmios são distintos entre si, a probabilidade de que sejam sorteados uma mulher e dois homens é $\frac{6}{65}$.

04. Se os três prêmios são iguais e João e Maria fazem parte do grupo das 15 pessoas, a probabilidade de que um ou outro recebam um prêmio é $\frac{13}{35}$.

32 - (UFG GO)

Uma senha, constituída de duas letras entre as dispostas nos campos da figura abaixo, deve ser informada indicando-se os campos que contém a primeira e a segunda letras. Nessas condições, qual a probabilidade de uma pessoa acertar a senha, escolhendo ao acaso os campos correspondentes à primeira e segunda letras da senha?

Indique o campo com a PRIMEIRA LETRA da senha	
ABCD	EFGH
IKJL	MNOP
QRST	UVXY

Indique o campo com a SEGUNDA LETRA da senha	
MKFH	EGIN
DBPL	ACQJ
YVUX	QRST

- a) $\frac{1}{36}$
- b) $\frac{1}{24}$
- c) $\frac{1}{18}$
- d) $\frac{1}{12}$
- e) $\frac{1}{4}$

33 - (UFPR)

Um casal planeja ter 3 filhos. Sabendo que a probabilidade de cada um dos filhos nascer do sexo masculino ou feminino é a mesma, considere as seguintes afirmativas:

- I. A probabilidade de que sejam todos do sexo masculino é de 12,5%.
- II. A probabilidade de o casal ter pelo menos dois filhos do sexo feminino é de 25%.
- III. A probabilidade de que os dois primeiros filhos sejam de sexos diferentes é de 50%.
- IV. A probabilidade de o segundo filho ser do sexo masculino é de 25%.

Assinale a alternativa correta.

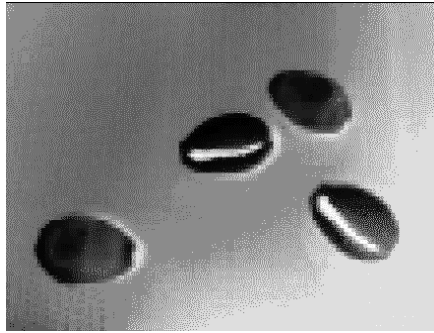
- a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

34 - (FMJ SP)

Uma faculdade tem somente alunos de medicina e de enfermagem, e nenhum deles está fazendo os dois cursos. Do total de alunos desta faculdade, 40% cursam enfermagem, 55% são do sexo feminino e 35% são do sexo masculino e cursam medicina. Se escolhermos ao acaso um aluno dessa faculdade, a probabilidade de ele ser do sexo masculino e fazer o curso de enfermagem é de

- a) $1/2$
- b) $3/10$
- c) $1/4$
- d) $1/5$
- e) $1/10$

35 - (UFF RJ)



Búzios são pequenas conchas marinhas que em outras épocas foram usadas como dinheiro e hoje são empregadas como enfeites, inclusive em pulseiras, colares e braceletes ou como amuletos ou em jogos de búzios.

No jogo de búzios se considera a hipótese de que cada búzio admite apenas dois resultados possíveis (abertura para baixo – búzio fechado ou abertura para cima – búzio aberto)

Suponha que 6 búzios idênticos sejam lançados simultaneamente e que a probabilidade de um búzio ficar fechado ao cair, ou ficar aberto, é igual a $1/2$.

Pode-se afirmar que a probabilidade de que fiquem 3 búzios abertos e 3 búzios fechados ao cair, sem se levar em consideração a ordem em que eles tenham caído, é igual a:

- a) $\frac{5}{16}$
- b) $\frac{9}{32}$
- c) $\frac{15}{64}$
- d) $\frac{9}{64}$
- e) $\frac{3}{32}$

Alguns estudantes estavam se preparando para realizar o **PSS** da **UFPA** e resolveram inventar um jogo de dados a fim de testar os seus conhecimentos em **Teoria das Probabilidades**. O jogo possuía as seguintes regras:

- I. O jogador faz o primeiro lançamento do dado. Se sair o número 5 o jogo termina e o jogador vence.
- II. Se na primeira jogada não sair o número 5, o jogador deve lançar o dado pela segunda e última vez. Se sair um número maior do que 3, o jogador vence. Caso contrário perde.

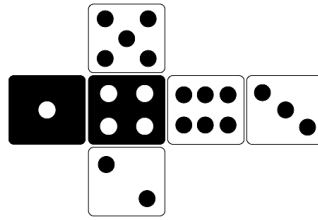
A probabilidade de o jogador vencer esse jogo é

- a) $\frac{9}{13}$
- b) $\frac{7}{12}$
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{4}{7}$
- e) $\frac{10}{13}$

37 - (UFSCar SP)

A tabela indica as apostas feitas por cinco amigos em relação ao resultado decorrente do lançamento de um dado, cuja planificação está indicada na figura.

Ana	Face branca ou número par .
Bruna	Face branca ou número 5 .
Carlos	Face preta ou número menor que 2 .
Diego	Face preta ou número maior que 2 .
Érica	Face branca ou número menor que 4 .



Se trocarmos o conectivo “ou” pelo conectivo “e” na aposta de cada um, o jogador que terá maior redução nas suas chances de acertar o resultado, em decorrência dessa troca, será

- a) Ana.
- b) Bruna.
- c) Carlos.
- d) Diego.
- e) Érica.

38 - (UFT TO)

Em um certo jogo, os dois participantes fazem esta aposta: cada um vai lançar duas moedas; aquele que obtiver um par de faces iguais – coroa/coroa ou cara/cara – será o vencedor.

Evidentemente, pode ocorrer empate se ambos os jogadores, cada um em seu lançamento, obtiverem faces iguais nas duas moedas lançadas. Também é possível não haver vencedor se ambos os parceiros obtiverem faces distintas no lançamento das moedas.

Considerando-se a situação descrita e as informações dadas, é CORRETO afirmar que a probabilidade de não haver vencedores é de

- a) $\frac{1}{8}$.
- b) $\frac{1}{4}$.
- c) $\frac{1}{3}$.
- d) $\frac{1}{2}$.

39 - (FGV)

Em um grupo de turistas, 40% são homens. Se 30% dos homens e 50% das mulheres desse grupo são fumantes, a probabilidade de que um turista fumante seja mulher é igual a:

a) $\frac{5}{7}$

b) $\frac{3}{10}$

c) $\frac{2}{7}$

d) $\frac{1}{2}$

e) $\frac{7}{10}$

40 - (MACK SP)

Uma rádio FM promove três sorteios entre seus ouvintes, previamente inscritos. É permitida uma única inscrição por ouvinte e em cada sorteio um único ouvinte é premiado. No primeiro sorteio concorrem os 10 primeiros inscritos; no segundo sorteio, os 20 primeiros inscritos e, no terceiro, os 30 primeiros inscritos. Se um ouvinte está entre os 10 primeiros inscritos, a probabilidade de ele, nos três sorteios, ser sorteado uma única vez é

a) $\frac{639}{6000}$

b) $\frac{839}{6000}$

c) $\frac{908}{6000}$

d) $\frac{738}{6000}$

e) $\frac{983}{6000}$

41 - (UFJF MG)

Considere um dado honesto cúbico com faces numeradas de 1 a 6. Foram feitos 3 lançamentos e em cada um desses lançamentos obteve-se por resultado a face numerada com 1. Serão feitos 2 novos lançamentos. A probabilidade de se obter duas vezes a face numerada com 1 nesses novos lançamentos é:

- a) 1.
- b) $\frac{1}{6}$.
- c) $\left(\frac{1}{6}\right)^2$
- d) $\left(\frac{1}{6}\right)^3$
- e) $\left(\frac{1}{6}\right)^5$

42 - (UFMS)

Foram colocados em 5 caixas não transparentes, cupons com prêmios em dinheiro que variam de R\$ 10,00 a R\$ 100,00, em valores múltiplos de dez (isto é: R\$ 10,00, R\$ 20,00, R\$ 30,00, ... , R\$ 90,00 e R\$ 100,00). Cinco candidatos foram selecionados para, cada um em uma caixa, sortear um cupom aleatoriamente. Sabendo-se que todas as caixas contêm os mesmos 10 diferentes prêmios, qual é a probabilidade, aproximada, de pelo menos dois candidatos ganharem o mesmo prêmio em reais?

- a) 80%
- b) 70%
- c) 50%
- d) 30%
- e) 5%

43 - (UNESP SP)

Uma prova é constituída de 12 questões do tipo múltipla escolha, cada uma delas com 5 alternativas. Um candidato pretende fazer esta prova “chutando” todas as respostas, assinalando uma alternativa por questão sem qualquer critério de escolha. A probabilidade de ele acertar 50% da prova é

a) $924 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^6$

b) $792 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^6$

c) $924 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^6$

d) $924 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{12}$

e) $792 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{12}$

44 - (ESCS DF)

João e Maria vão jogar seis moedas ao acaso sobre uma mesa. Se houver mais caras do que coroas, João vence, se houver mais coroas, Maria vence, e nos demais casos há empate. A probabilidade de que ocorra empate é igual a:

a) $3/8$;

b) $2/15$;

c) $5/16$;

d) $1/4$;

e) $7/32$.

45 - (FGV)

Há apenas dois modos de Cláudia ir para o trabalho: de ônibus ou de moto. A probabilidade de ela ir de ônibus é 30% e, de moto, 70%. Se Cláudia for de ônibus, a probabilidade de chegar atrasada ao trabalho é 10% e, se for de moto, a probabilidade de se atrasar é 20%. A probabilidade de Cláudia não se atrasar para chegar ao trabalho é igual a:

- a) 30%
- b) 80%
- c) 70%
- d) 67%
- e) 83%

46 - (FGV)

Beatriz lançou dois dados e anotou numa folha o módulo da diferença entre os números obtidos. Em seguida, propôs aos seus irmãos, Bruno e Dirceu, que adivinhassem o número anotado na folha. Disse-lhes que cada um deles poderia escolher dois números. Bruno escolheu os números 0 e 3, enquanto Dirceu optou por 1 e 5. Podemos afirmar que:

- a) a probabilidade de Bruno acertar o resultado é 20% menor que a de Dirceu.
- b) a probabilidade de Bruno acertar o resultado é o dobro da de Dirceu.
- c) a probabilidade de Bruno acertar o resultado é 20% maior que a de Dirceu.
- d) Bruno e Dirceu têm iguais probabilidades de acertar o resultado.
- e) a probabilidade de Bruno acertar o resultado é a metade da de Dirceu.

47 - (FGV)

Uma urna contém cinco bolas numeradas com 1, 2, 3, 4 e 5. Sorteando-se ao acaso, e com reposição, três bolas, os números obtidos são representados por x , y e z . A probabilidade de que $xy+z$ seja um número par é de

- a) $\frac{47}{125}$
- b) $\frac{2}{5}$
- c) $\frac{59}{125}$
- d) $\frac{64}{125}$

e) $\frac{3}{5}$

48 - (IBMEC SP)

Uma turma de formandos do IBMEC é constituída de 15 rapazes e 10 moças.

Dois alunos serão escolhidos, ao acaso, para compor a comissão que organizará a festa de formatura.

A probabilidade de que esta dupla seja formada por uma moça e um rapaz é:

- a) 50%
- b) 40%
- c) 30%
- d) 20%
- e) 10%

49 - (IBMEC SP)

O Dr. Carlos Henrique, conceituado cardiologista, trabalha em sua clínica, na qual ficará três dias de plantão, na mesma semana, podendo, inclusive, ser sábado ou domingo.

Se a escala de plantões é sempre feita por sorteio, então, a probabilidade de que o Dr. Carlos Henrique, nesta semana, não fique de plantão em dois dias consecutivos é:

- a) $\frac{1}{7}$
- b) $\frac{2}{7}$
- c) $\frac{3}{7}$
- d) $\frac{4}{7}$
- e) $\frac{5}{7}$

50 - (PUC RJ)

A probabilidade de um casal com quatro filhos ter dois do sexo masculino e dois do sexo feminino é:

- a) 60%
- b) 50%
- c) 45%
- d) 37,5%
- e) 25%

51 - (UFTM)

Um dado honesto é lançado três vezes e seus resultados são anotados. A probabilidade de que se possa arranjar os três resultados obtidos formando uma progressão aritmética de razão 1 é igual a

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{9}$
- c) $\frac{1}{27}$
- d) $\frac{1}{54}$
- e) $\frac{1}{108}$

52 - (UNIFESP SP)

Três dados honestos são lançados. A probabilidade de que os três números sorteados possam ser posicionados para formar progressões aritméticas de razão 1 ou 2 é

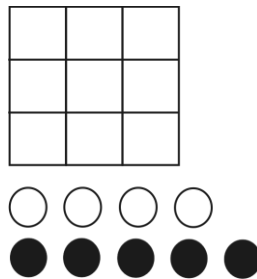
- a) $\frac{1}{36}$
- b) $\frac{1}{9}$

c) $\frac{1}{6}$

d) $\frac{7}{36}$

e) $\frac{5}{18}$

53 - (USS RJ)



Pretende-se colocar, sobre um tabuleiro como o da figura acima, nove peças de mesma forma e tamanho, das quais quatro são brancas e cinco são pretas. Cada casa do tabuleiro será ocupada por uma só peça. Supondo que as peças são colocadas ao acaso, a probabilidade de os quatro cantos do tabuleiro serem ocupados por quatro peças pretas é:

a) $\frac{5}{120}$

b) $\frac{5}{126}$

c) $\frac{9}{120}$

d) $\frac{9}{126}$

e) $\frac{24}{125}$

54 - (UEMG)

A probabilidade de que um aluno A tire dez numa prova é de 60% e a probabilidade de que um aluno B tire dez na mesma prova é de 30%. A probabilidade de que nessa prova A tire dez e B não é de:

- a) 12%
- b) 18%
- c) 21%
- d) 28%
- e) 42%

55 - (UFPA)

De um refrigerador que tem em seu interior 3 refrigerantes da marca A, 4 refrigerantes da marca B e 5 refrigerantes da marca C, retiram-se dois refrigerantes sem observar a marca. A probabilidade de que os dois retirados sejam da mesma marca é:

- a) $1/6$
- b) $5/33$
- c) $19/66$
- d) $7/22$
- e) $3/11$

56 - (UFPA)

No Concurso da Mega-Sena são sorteados 6 números de 01 a 60. Por exemplo, o concurso 924 teve como números sorteados 02,20,21,27,51 e 60, ou seja, houve um par de números consecutivos, 20 e 21. A probabilidade de que no jogo da Mega-Sena haja um par de números consecutivos sorteados é:

- a) $54!/60!$
- b) $53!/59!$
- c) $1-(56!55!)/(49!60!)$
- d) $1-(54!53!)/(48!60!)$

e) $1 - (55!54!)/(49!60!)$

57 - (UFOP MG)

Três amigos, Henrique, João e Rogério, disputam uma partida de bolinha de gude. A probabilidade de ganhar o jogo é dada da seguinte maneira: João tem o dobro da probabilidade de Henrique que, por sua vez, tem o triplo da probabilidade de Rogério. As probabilidades de Henrique, João e Rogério ganharem, respectivamente, são:

a) $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}$ e $\frac{1}{6}$

b) 3,6 e 1

c) $\frac{3}{10}, \frac{3}{5}$ e $\frac{1}{10}$

d) 2,3 e 1

58 - (UFTM)

Uma urna contém cinco fichas numeradas de 1 a 5. Felipe irá retirar ao acaso três fichas dessa urna, sucessivamente e sem reposição, e com elas formar uma seqüência numérica, conforme ilustrado a seguir.

$$\left(\underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}}, \underline{\hspace{2cm}} \right)$$

1.^a ficha retirada 2.^a ficha retirada 3.^a ficha retirada

A probabilidade de que a seqüência assim obtida seja uma progressão aritmética é igual a

a) $\frac{1}{30}$.

b) $\frac{1}{15}$.

c) $\frac{1}{10}$.

d) $\frac{2}{15}$.

e) $\frac{1}{6}$.

59 - (UPE)

A probabilidade de 100 ou mais pessoas da praia de Pitimbu terem contraído “Dengue” é de 35%. A probabilidade de 100 ou menos é de 72%. Então, a probabilidade de 100 pessoas que residem nessa praia terem contraído a doença é igual a

- a) 5%
- b) 6%
- c) 7%
- d) 4%
- e) 3%

60 - (UPE)

A urna A tem nove cartas numeradas de 1 a 9, e a urna B contém cinco cartas numeradas de 1 a 5. Uma urna é escolhida aleatoriamente, e uma carta é retirada. Se o número é par, a probabilidade de a carta ter saído da urna A é igual a

- a) $\frac{4}{5}$
- b) $\frac{10}{19}$
- c) $\frac{19}{45}$
- d) $\frac{2}{9}$
- e) $\frac{6}{19}$

61 - (ESPM SP)

Um grupo de 20 pessoas apresenta a seguinte composição:

15 brasileiras e 5 estrangeiras

10 homens e 10 mulheres

18 adultos e 2 crianças

A probabilidade de que, nesse grupo, exista um menino estrangeiro é de:

- a) 1,25%
- b) 2,5%
- c) 0,75%
- d) 2%
- e) 2,25%

62 - (FEI SP)

Uma urna possui 4 bolas brancas e 2 pretas. Retirando ao acaso e sucessivamente quatro bolas desta urna, sem qualquer reposição das bolas retiradas, a probabilidade de obter três bolas brancas e uma preta é de:

- a) $\frac{8}{15}$
- b) $\frac{2}{15}$
- c) $\frac{3}{15}$
- d) $\frac{4}{15}$
- e) $\frac{1}{3}$

63 - (FEI SP)

Lançando simultaneamente 4 moedas honestas, a probabilidade de obter 4 coroas é:

a) $\frac{1}{8}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{16}$

d) $\frac{4}{5}$

e) $\frac{1}{2}$

64 - (FFCMPA RS)

Dois dados perfeitos, numerados de 1 a 6, são jogados simultaneamente. A probabilidade de que o produto dos resultados seja um número par é

a) 75%.

b) 65%.

c) 50%.

d) 35%.

e) 25%.

65 - (UNIMONTES MG)

Em uma urna foram colocadas cinco bolas verdes e quatro bolas amarelas, todas feitas do mesmo material e de mesmo tamanho. Retirando-se, sucessivamente, duas bolas da urna, sem repô-las, qual a probabilidade de que sejam retiradas duas bolas verdes?

a) $\frac{5}{9}$.

b) $\frac{5}{18}$.

c) $\frac{4}{18}$.

d) $\frac{2}{5}$.

66 - (UNIMONTES MG)

Ao lançar um dado duas vezes, a probabilidade de se obter a soma 5 é

a) $\frac{1}{12}$.

b) $\frac{5}{36}$.

c) $\frac{1}{18}$.

d) $\frac{1}{9}$.

67 - (FUVEST SP)

Dois dados cúbicos, não viciados, com faces numeradas de 1 a 6, serão lançados simultaneamente. A probabilidade de que sejam sorteados dois números consecutivos, cuja soma seja um número primo, é de

a) $\frac{2}{9}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{4}{9}$

d) $\frac{5}{9}$

e) $\frac{2}{3}$

68 - (UFMS)

Utilizando os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 6 formamos todos os números com 4 algarismos distintos.

Sendo P a probabilidade de sortear, ao acaso, um dos números formados e esse número ser divisível por 5, então é correto afirmar que P está

- a) entre 40% e 50%.
- b) entre 30% e 40%.
- c) entre 20% e 30%.
- d) entre 10% e 20%.
- e) entre 1% e 10%.

69 - (UFPE)

Escolhendo aleatoriamente um dos anagramas da palavra COVEST, qual a probabilidade de suas primeira e última letras serem consoantes?

- a) $1/5$
- b) $2/5$
- c) $3/5$
- d) $4/7$
- e) $5/7$

70 - (ESCS DF)

Em um grupo de 80 pessoas, formado por homens e mulheres, da área biomédica ou tecnológica, 60% são mulheres, 45% são da área tecnológica, e destas, 16 são mulheres.

Após completar esse quadro de acordo com os dados ao lado, e considerando-se que uma pessoa foi escolhida ao acaso, conclui-se que:

Sexo \ Área	Homens	Mulheres
Biomédica		
Tecnológica		

- a) a probabilidade de ela ser (homem ou mulher) da área biomédica é igual a 40%;
- b) a probabilidade de ela ser mulher da área tecnológica é igual a 25%;
- c) a probabilidade de ela ser homem da área biomédica é igual a 20%;
- d) a probabilidade de ela ser mulher ou da área biomédica é maior que 74%;
- e) a probabilidade de ela ser homem ou da área tecnológica é menor que 56%.

71 - (UFRN)

Em determinado hospital, no segundo semestre de 2007, foram registrados 170 casos de câncer, distribuídos de acordo com a tabela abaixo:

	Câncer de pulmão		Outros tipos de câncer	Total
	fumante	não-fumante		
Homem	54	6	40	100
Mulher	45	5	20	70

A probabilidade de uma dessas pessoas, escolhida ao acaso, ser mulher, sabendo-se que tem câncer de pulmão, é:

- a) $\frac{5}{11}$
- b) $\frac{7}{17}$
- c) $\frac{6}{17}$

d) $\frac{3}{11}$

72 - (FGV)

As seis faces do dado A estão marcadas com 1, 2, 3, 3, 5, 6; e as seis faces do dado B estão marcadas com 1, 2, 4, 4, 5 e 6.

Considere que os dados A e B são honestos no sentido de que a chance de ocorrência de cada uma de suas faces é a mesma. Se os dados A e B forem lançados simultaneamente, a probabilidade de que a soma dos números obtidos seja ímpar é igual a

a) $\frac{5}{9}$.

b) $\frac{1}{2}$.

c) $\frac{4}{9}$.

d) $\frac{1}{3}$.

e) $\frac{2}{9}$.

73 - (UERJ)

Um pesquisador possui em seu laboratório um recipiente contendo 100 exemplares de *Aedes aegypti*, cada um deles contaminado com apenas um dos tipos de vírus, de acordo com a seguinte tabela:

tipo	quantidade de mosquitos
DEN1	30
DEN2	60
DEN3	10

Retirando-se simultaneamente e ao acaso dois mosquitos desse recipiente, a probabilidade de que pelo menos um esteja contaminado com o tipo DEN 3 equivale a:

- a) $\frac{8}{81}$
- b) $\frac{10}{99}$
- c) $\frac{11}{100}$
- d) $\frac{21}{110}$

74 - (UNIFESP SP)

Uma urna contém todas as cartelas, do tipo da figura I, totalmente preenchidas com os algarismos 1, 2, 3 e 4, de forma que cada linha (horizontal) contemple todos os quatro algarismos.

figura I				figura II			
				1		3	
					2		
							1
					1		

A probabilidade de se retirar dessa urna, aleatoriamente, uma cartela contemplando a configuração da figura II, com a exigência adicional de que cada coluna (vertical) e cada um dos subquadrados destacados conttenham todos os algarismos (1, 2, 3 e 4) é:

- a) $\frac{1}{12.4!4!4!}$
- b) $\frac{1}{16.4!4!4!}$

c) $\frac{1}{18 \cdot 4! \cdot 4!}$

d) $\frac{1}{20 \cdot 4! \cdot 4!}$

e) $\frac{1}{4! \cdot 4! \cdot 4!}$

75 - (FGV)

Uma prova consta de 15 testes de múltipla escolha, cada um com 5 alternativas, das quais apenas uma está correta. Um aluno não sabe nada e, por isso, marca todas as respostas ao acaso. Qual é a probabilidade de ele acertar ao menos um teste?

a) $0,8^{15}$

b) $1 - 0,2^{15}$

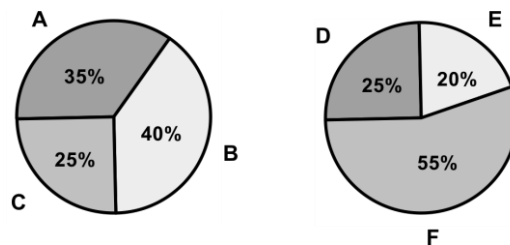
c) $0,2^{15}$

d) $1 - 0,8^{15}$

e) $0,2^{15} + 0,8^{15}$

76 - (UEPB)

Os gráficos indicam a intenção de voto ao cargo de prefeito durante uma pesquisa realizada com eleitores de duas capitais.



A probabilidade de os candidatos B e F serem os vencedores juntos é igual a:

- a) 15%
- b) 95%
- c) 78%
- d) 22%
- e) 75%

77 - (UFG GO)

Segundo uma reportagem do jornal *O Popular* [Goiânia, 24 out. 2008, p. 19], no mês de setembro de 2008, 7,6% dos trabalhadores brasileiros estavam desempregados. Por faixa etária, 49,8% dos desempregados tinham entre 25 e 49 anos. Dentre os trabalhadores considerados na reportagem, escolhendo-se um ao acaso, a probabilidade dele estar desempregado e ter entre 25 e 49 anos é, aproximadamente, igual a

- a) 0,038.
- b) 0,065.
- c) 0,153.
- d) 0,385.
- e) 0,655.

78 - (UNIMONTES MG)

Na tabela abaixo, temos o número de jogadores de uma cidade por modalidade de esporte e por sexo.

Sexo Modalidade	Masculino	Feminino
Vôlei	120	280
Futebol	500	100

Ao escolher, ao acaso, um desses jogadores, a probabilidade de o jogador escolhido ser homem ou jogar futebol será representada por m_1 e a probabilidade de o jogador escolhido ser mulher e jogar vôlei será representada por m_2 . Pode-se, então, concluir que

- a) $m_1 = 62\%$ e $m_2 = 38\%$.
- b) $m_1 = 68\%$ e $m_2 = 28\%$.
- c) $m_1 = 72\%$ e $m_2 = 28\%$.
- d) $m_1 = 58\%$ e $m_2 = 70\%$.

79 - (FGV)

Um jogo consiste em lançar uma moeda e um dado. Se sair cara na moeda, o jogador perde e deve pagar \$ X , sendo X o valor da face do dado e, se sair coroa, ele ganha e irá receber \$ X.

Considerando que ele iniciou o jogo com \$ 20, a probabilidade de ele continuar com o mesmo valor, depois de duas jogadas, é:

- a) $\frac{1}{6}$
- b) $\frac{1}{12}$
- c) $\frac{1}{24}$
- d) $\frac{1}{36}$
- e) $\frac{1}{72}$

80 - (FMJ SP)

Do total de alunos de uma escola de idiomas, 60% estudam espanhol e 20% estudam italiano, sendo que 15% dos que estudam espanhol estudam também italiano. Escolhendo ao acaso um dos alunos dessa escola, a probabilidade de que ele não estude nem espanhol nem italiano é de

- a) 22%.
- b) 26%.
- c) 29%.
- d) 31%.
- e) 38%.

81 - (FMJ SP)

De um grupo de recém-formados em medicina presentes numa solenidade, 25 trabalham no Hospital A, 35 no Hospital B, 15 no Hospital C, 10 trabalham nos Hospitais A e B, 11 nos hospitais A e C, 9 nos hospitais B e C e 5 trabalham nos três hospitais. Sabendo-se que cada médico pode trabalhar em 1 ou mais desses hospitais simultaneamente, escolhendo-se ao acaso um dos médicos presentes, a probabilidade de que ele não trabalhe no hospital B é de

- a) 42%.
- b) 46%.
- c) 48%.
- d) 36%.
- e) 30%.

82 - (UFMT)

Um parque de diversões oferece um jogo que consiste do arremesso de uma bola contra 6 latas idênticas, das quais apenas duas garantem prêmio. Admita que:

- cada ficha permite ao jogador 2 arremessos;
- em cada arremesso o jogador atire apenas uma bola;

- uma lata, se derrubada no primeiro arremesso, não seja repostada para o segundo.

Se um determinado jogador, com uma única ficha, derrubar uma lata em cada arremesso, qual a probabilidade de as duas latas serem premiadas?

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{1}{5}$
- c) $\frac{2}{15}$
- d) $\frac{1}{15}$
- e) $\frac{2}{5}$

83 - (UPE)

Carlos precisa fazer um teste psicotécnico para ocupar uma vaga em uma indústria de alimentos. O teste consta de 10 questões do tipo verdadeiro e falso. Carlos não se preparou para este teste e não sabe responder nenhuma pergunta, resolvendo chutar todas as questões. A probabilidade de Carlos acertar 5 questões é, aproximadamente, de

- a) 24%
- b) 10%
- c) 6%
- d) 50%
- e) 60%

84 - (MACK SP)

Cada palavra da frase acima é colocada em uma urna. Sorteando-se, sucessivamente, sem reposição, duas palavras, a probabilidade de pelo menos uma das palavras sorteadas ter mais do que 4 letras é

a) $\frac{9}{14}$

b) $\frac{6}{56}$

c) $\frac{5}{14}$

d) $\frac{5}{15}$

e) $\frac{21}{56}$

85 - (PUC RJ)

Quatro moedas são lançadas simultaneamente. Qual é a probabilidade de ocorrer coroa em uma só moeda?

a) $\frac{1}{8}$

b) $\frac{2}{9}$

c) $\frac{1}{4}$

d) $\frac{1}{3}$

e) $\frac{3}{8}$

86 - (FGV)

Uma prova consta de dez questões tipo Verdadeiro ou Falso, isto é, em cada questão o aluno deve assinalar se a sentença dada é verdadeira (V) ou falsa (F).

Se um aluno não sabe nada e marca as dez respostas ao acaso, a probabilidade de que acerte todas as questões é:

- a) $1/128$
- b) $1/256$
- c) $1/512$
- d) $1/1024$
- e) $1/2048$

87 - (FGV)

Um dado possui seis faces numeradas de 1 a 6. As probabilidades de ocorrências das faces com os números 2, 3, 4, 5 e 6 são, respectivamente, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{27}$ e $\frac{1}{36}$. Lançando duas vezes esse dado, a probabilidade de que a soma dos números obtidos em cada lançamento seja 3 é

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{13}{54}$
- c) $\frac{15}{69}$
- d) $\frac{17}{81}$
- e) $\frac{1}{6}$

88 - (UEPB)

Sendo o experimento aleatório *nascimento de 4 filhos de um casal*, a probabilidade que representa o evento *nascimento de dois meninos e duas meninas do casal*, é igual a:

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{3}{8}$
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{5}{8}$
- e) $\frac{1}{2}$

89 - (UNIOESTE PR)

Em uma prova de matemática de um concurso havia duas questões de matemática financeira. Cada questão continha 5 alternativas, A, B, C, D e E, das quais duas, e somente duas, estavam corretas, devendo então ser assinaladas, para que a resposta seja considerada correta. Um concursista resolveu assinalar estas duas questões de modo aleatório. Com base nestas informações, pode-se afirmar que, a probabilidade de que ele acerte pelo menos uma das questões é de

- a) $1/16$.
- b) $2/25$.
- c) $1/50$.
- d) $1/2$.
- e) $19/100$.

90 - (UPE)

No primeiro dia de um experimento laboratorial, exatamente uma gota de uma dada substância é acrescentada a um balão de ensaio inicialmente vazio. Nos dias seguintes, a cada dia é acrescentada

exatamente uma gota a mais que o dobro do número de gotas do dia anterior (por exemplo, no 2º dia, serão adicionadas 3 gotas). Ao final do 10º dia, terão sido acrescentadas, ao todo, exatamente

- a) 1043 gotas.
- b) 2086 gotas.
- c) 1023 gotas.
- d) 2046 gotas.
- e) 2036 gotas.

91 - (FGV)

Uma empresa de turismo opera com 3 funcionários. Para que haja atendimento em cada dia, é necessário que pelo menos um funcionário esteja presente. A probabilidade de cada funcionário faltar num dia é 5%, e o evento falta de cada um dos funcionários é independente da falta de cada um dos demais.

Em determinado dia, a probabilidade de haver atendimento é:

- a) 0,857375
- b) 0,90
- c) 0,925750
- d) 0,95
- e) 0,999875

92 - (MACK SP)

Para um evento literário, 12 mulheres e 14 homens são convidados. A editora patrocinadora irá sortear, sucessivamente, 2 livros, um por convidado. Se todos os convidados têm a mesma chance de serem sorteados, assinale dentre as alternativas abaixo, o valor mais próximo da probabilidade de que 2 mulheres sejam premiadas.

- a) 55%
- b) 17%
- c) 20%
- d) 44%
- e) 24%

93 - (PUC SP)

Um aluno prestou vestibular em apenas duas Universidades. Suponha que, em uma delas, a probabilidade de que ele seja aprovado é de 30%, enquanto na outra, pelo fato de a prova ter sido mais fácil, a probabilidade de sua aprovação sobe para 40%. Nessas condições, a probabilidade de que esse aluno seja aprovado em pelo menos uma dessas Universidades é de

- a) 70%
- b) 68%
- c) 60%
- d) 58%
- e) 52%

94 - (UERJ)

Uma fábrica produz sucos com os seguintes sabores: uva, pêssego e laranja. Considere uma caixa com 12 garrafas desses sucos, sendo 4 garrafas de cada sabor.

Retirando-se, ao acaso, 2 garrafas dessa caixa, a probabilidade de que ambas contenham suco com o mesmo sabor equivale a:

- a) 9,1%
- b) 18,2%
- c) 27,3%

d) 36,4%

95 - (UFJF MG)

Uma urna contém seis bolas numeradas de 1 a 6. Para sortear dois números, são retiradas simultaneamente e ao acaso duas bolas dessa urna. Qual a probabilidade de que o maior dentre os números assim sorteados seja o número 4?

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{3}{5}$

c) $\frac{1}{5}$

d) $\frac{4}{15}$

e) $\frac{2}{3}$

96 - (UFTM)

Um candidato é submetido a uma prova oral, onde o tema a ser desenvolvido é sorteado na hora, e calcula que suas possibilidades de ser aprovado nessa prova são de $\frac{3}{4}$, se o tema sorteado for relacionado às matérias que estudou, e de $\frac{1}{4}$ se for relacionado a matérias que não estudou. O candidato sabe, pela composição do programa, que a probabilidade de ser sorteado um tema que ele tenha estudado é $\frac{3}{5}$. Nessas condições, pode-se concluir que a probabilidade de que o candidato venha a ser aprovado nessa prova é de

a) 45%.

b) 50%.

c) 55%.

d) 60%.

e) 65%.

97 - (ENEM Simulado)

Em um determinado semáforo, as luzes completam um ciclo de verde, amarelo e vermelho em 1 minuto e 40 segundos. Desse tempo, 25 segundos são para a luz verde, 5 segundos para a amarela e 70 segundos para a vermelha. Ao se aproximar do semáforo, um veículo tem uma determinada probabilidade de encontrá-lo na luz verde, amarela ou vermelha. Se essa aproximação for de forma aleatória, pode-se admitir que a probabilidade de encontrá-lo com uma dessas cores é diretamente proporcional ao tempo em que cada uma delas fica acesa.

Suponha que um motorista passa por um semáforo duas vezes ao dia, de maneira aleatória e independente uma da outra. Qual é a probabilidade de o motorista encontrar esse semáforo com a luz acesa nas duas vezes em que passar?

- a) $\frac{1}{25}$
- b) $\frac{1}{16}$
- c) $\frac{1}{9}$
- d) $\frac{1}{3}$
- e) $\frac{1}{2}$

98 - (ESPM SP)

Para velocidades entre 30 km/h e 70 km/h, estima-se que a probabilidade de um atropelamento resultar em óbito é aproximadamente descrita pela função $P = 2,5 \cdot V - 75$, onde V é a velocidade em km/h e P é a probabilidade em %. Abaixo de 30 km/h considera-se $P = 0\%$ e acima de 70 km/h considera-se $P = 100\%$.

Tomando-se dois casos isolados de atropelamento, um a 40 km/h e o outro a 62 km/h, a probabilidade de que os dois sobrevivam é igual a:

- a) 10%
- b) 12%
- c) 15%
- d) 20%
- e) 25%

99 - (PUC SP)

Dos 20 CDs que Solimar tem guardados em uma gaveta, sabe-se que, exatamente 5 (2 do Chico Buarque, 1 do Paul McCartney e 2 da Ivete Sangalo) são de sua preferência. Considerando que todos os 20 CDs são, dois a dois, distintos entre si, a probabilidade de Solimar retirar aleatoriamente 3 CDs dessa gaveta e obter pelo menos um de sua preferência é de, aproximadamente,

- a) 60,1%
- b) 58,8%
- c) 57,5%
- d) 55,2%
- e) 50,8%

100 - (UFPR)

André, Beatriz e João resolveram usar duas moedas comuns, não viciadas, para decidir quem irá lavar a louça do jantar, lançando as duas moedas simultaneamente, uma única vez. Se aparecerem duas coroas, André lavará a louça; se aparecerem duas caras, Beatriz lavará a louça; e se aparecerem uma cara e uma coroa, João lavará a louça. A probabilidade de que João venha a ser sorteado para lavar a louça é de:

- a) 25%.
- b) 27,5%.
- c) 30%.
- d) 33,3%.
- e) 50%.

101 - (FATEC SP)

Em um supermercado, a probabilidade de que um produto da marca A e um produto da marca B estejam a dez dias, ou mais, do vencimento do prazo de validade é de 95% e 98%, respectivamente. Um consumidor escolhe, aleatoriamente, dois produtos, um produto da marca A e outro da marca B.

Admitindo eventos independentes, a probabilidade de que ambos os produtos escolhidos estejam a menos de dez dias do vencimento do prazo de validade é

- a) 0,001%.
- b) 0,01%.
- c) 0,1%.
- d) 1%.
- e) 10%.

102 - (FGV)

Quatro pessoas devem escolher ao acaso, cada uma, um único número entre os quatro seguintes: 1, 2, 3 e 4. Nenhuma fica sabendo da escolha da outra.

A probabilidade de que escolham quatro números iguais é

- a) $\frac{1}{256}$
- b) $\frac{1}{128}$
- c) $\frac{1}{64}$
- d) $\frac{1}{32}$
- e) $\frac{1}{16}$

103 - (FPS PE)

Um teste para tuberculose foi aplicado a 1.000 pessoas, 8% das quais eram portadoras da doença. Quando a pessoa tem tuberculose, o teste detecta a doença em 90% dos casos, é inconclusivo em 6% dos casos e negativo em 4%. Quando a pessoa não tem tuberculose, o teste indica a doença em 5% dos casos, é inconclusivo em 10% dos casos e negativo em 85%. Se uma pessoa é selecionada ao acaso, qual a probabilidade percentual de ela ter tuberculose, se seu resultado foi inconclusivo? Indique o valor inteiro mais próximo.

- a) 3%
- b) 4%
- c) 5%
- d) 6%
- e) 7%

104 - (PUC RJ)

Jogamos uma moeda comum e um dado comum.

A probabilidade de sair um número par e a face coroa é:

- a) 0,1
- b) 0,2
- c) 0,25
- d) 0,33
- e) 0,5

105 - (ITA SP)

Considere os seguintes resultados relativamente ao lançamento de uma moeda:

- I. Ocorrência de duas caras em dois lançamentos.
- II. Ocorrência de três caras e uma coroa em quatro lançamentos.
- III. Ocorrência de cinco caras e três coroas em oito lançamentos.

Pode-se afirmar que

- a) dos três resultados, I é o mais provável.
- b) dos três resultados, II é o mais provável.
- c) dos três resultados, III é o mais provável.
- d) os resultados I e II são igualmente prováveis.
- e) os resultados II e III são igualmente prováveis.

106 - (UFGD MS)

Foi entrevistado um grupo de 55 jovens em relação a prática de esportes, sendo 17 garotos e 38 garotas. Constatou-se que cada jovem praticava somente um esporte entre vôlei e peteca, da seguinte forma

	Garotos	Garotas
Vôlei	10	15
Peteca	7	23

Escolhido, ao acaso, uma pessoa desse grupo, pode-se afirmar que a probabilidade de essa pessoa

- a) ser um garoto é de $\frac{7}{17}$.
- b) ser um garoto é de 50%, visto que o problema trata-se apenas de garotos e garotas.
- c) ser um garoto e jogar peteca é $\frac{7}{17}$.
- d) jogar peteca é de $\frac{6}{11}$.
- e) jogar peteca é de $\frac{11}{6}$.

107 - (UNEB BA)

Brasil dá vexame nos pênaltis, erra 4 cobranças e é eliminado pelo Paraguai.



Disponível em:

< [Acesso em: 17 jul. 2011.](http://globoesporte.globo.com/futebol/selecao-brasileira/noticia/2011/07/brasil-tem-atuacao-desastrosa-nos-penaltis-e-perde-doparaguai.html.>.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Considerando-se que a probabilidade de certo jogador de futebol profissional converter, em gol, um pênalti seja de 80%, em uma série de cinco cobranças, pode-se concluir que a probabilidade de esse jogador errar, exatamente, quatro pênaltis, é de

- 01. 0,64%
- 02. 0,68%
- 03. 0,72%
- 04. 0,78%
- 05. 0,84%

108 - (UPE)

Nove cartões, com os números de 11 a 19 escritos em um dos seus versos, foram embaralhados e postos um sobre o outro de forma que as faces numeradas ficaram para baixo. A probabilidade de, na disposição final, os cartões ficarem alternados entre pares e ímpares é de

- a) $\frac{1}{126}$
- b) $\frac{1}{140}$
- c) $\frac{1}{154}$
- d) $\frac{2}{135}$
- e) $\frac{3}{136}$

109 - (USP Escola Politécnica)

Um dado não viciado é lançado duas vezes. A probabilidade de que a soma dos números obtidos nos dois lançamentos seja menor ou igual a 5 é

- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{7}{36}$
- c) $\frac{2}{9}$
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{5}{18}$

110 - (ESPM SP)

No curso de Administração de uma faculdade, 80% dos alunos são homens, mas no curso de Propaganda esse percentual cai para 60%. Escolhendo-se, ao acaso, um aluno de cada curso, a probabilidade de que sejam duas mulheres é igual a:

- a) 20%
- b) 16%
- c) 12%
- d) 8%
- e) 6%

111 - (PUC MG)

O dispositivo que aciona a abertura do cofre de certa joalheria apresenta um teclado com nove teclas, sendo seis algarismos (1, 2, 3, 4, 5, 6) e três letras (a, b, c). O segredo do cofre é uma sequência de três algarismos distintos, seguida de duas letras distintas. Nessas condições, assinale a probabilidade de uma pessoa, numa única tentativa, feita ao acaso, abrir esse cofre.

- a) $\frac{1}{840}$
- b) $\frac{1}{720}$
- c) $\frac{1}{480}$
- d) $\frac{1}{240}$

112 - (UFTM)

Em uma urna foram colocadas 10 chaves, das quais apenas 4 acionam o motor de um carro. Os três primeiros colocados em uma prova de um *reality show* vão retirar, ao acaso, uma chave cada um, sem reposição. A probabilidade de que nenhuma das três chaves retiradas acione o motor do carro é

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{6}$
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{2}{3}$

113 - (Unifev SP)

Três fichas marcadas, respectivamente, pelos números 3, 7 e 10 são colocadas em um chapéu. Uma ficha é retirada aleatoriamente, seu número é anotado e ela é devolvida para o chapéu. Em seguida, retira-se aleatoriamente outra ficha do chapéu e anota-se seu número. A probabilidade de que a soma dos números anotados seja maior do que 10 é

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{3}{5}$

114 - (PUC RJ)

Jogamos cinco moedas comuns. Qual é a probabilidade de que três caiam cara e duas caiam coroa?

- a) $\frac{10}{32}$
- b) $\frac{11}{32}$
- c) $\frac{9}{32}$
- d) $\frac{13}{32}$
- e) $\frac{8}{32}$

115 - (Univag MT)

Em um curso de medicina, 252 alunos fizeram uma prova de cálculo para ciências médicas. Após a divulgação dos resultados, constatou-se que 223 obtiveram nota igual ou inferior a 7,0 e 77 obtiveram nota igual ou superior a 5,0. Escolhendo-se ao acaso um desses alunos, a probabilidade de que ele tenha tirado uma nota igual ou superior a 5,0 e igual ou inferior a 7,0 é de

- a) $\frac{5}{21}$
- b) $\frac{5}{29}$
- c) $\frac{8}{29}$
- d) $\frac{7}{21}$
- e) $\frac{4}{21}$

116 - (Unievangélica GO)

Na Copa das Confederações realizada no Brasil em 2013, um jogador do Japão prometeu enviar um cartão postal para sua família. A probabilidade de que ele envie o cartão é igual a 0,7. Por outro lado, a probabilidade de um cartão postal se extraviar é de 0,1.

A probabilidade de que a família do jogador receba um cartão postal dele é de

- a) 0,7
- b) 0,27
- c) 0,37
- d) 0,63

117 - (UNIMONTES MG)

Quatro moedas são lançadas ao mesmo tempo. Qual é a probabilidade de as quatro moedas caírem com a mesma face para cima?

- a) $\frac{1}{8}$

- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{16}$

118 - (UEG GO)

A tabela a seguir apresenta a preferência de homens e mulheres em relação a um prato, que pode ser doce ou salgado, típico de certa região do Estado de Goiás.

Sexo	Preferência	
	Doce	Salgado
Masculino	80	20
Feminino	60	40

Considerando-se os dados apresentados na tabela, a probabilidade de um desses indivíduos preferir o prato típico doce, sabendo-se que ele é do sexo feminino, é de

- a) 0,43
- b) 0,50
- c) 0,60
- d) 0,70

119 - (UNIOESTE PR)

Um jogo tem as seguintes regras: 3 bolas, uma azul (A), uma branca (B) e uma cinza (C), são colocadas em um globo; são realizados 10 sorteios, e uma única bola do globo é retirada em cada sorteio; após feito o sorteio, a bola é recolocada no globo para o próximo sorteio. Um apostador deve marcar em uma cartela a cor que ele acha que será sorteada em cada um dos 10 sorteios. A regra ainda obriga que ele escolha duas cores em um único sorteio (veja no quadro abaixo um modelo de aposta). A cartela é vencedora se acertar exatamente o que ocorrer em todos os

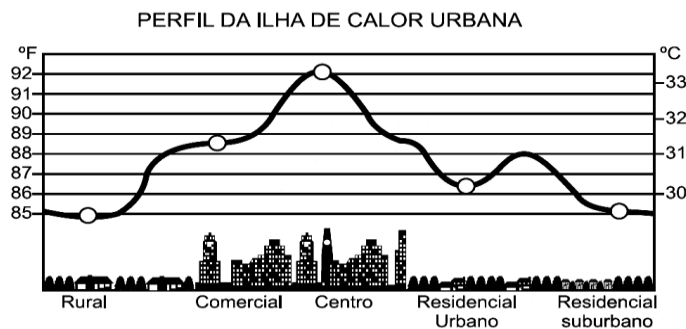
sorteios. Assim, é CORRETO afirmar que a probabilidade de um apostador, que fez uma única aposta, ganhar é

Sorteio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aposta	A	B	A	A	B	A e B	C	C	A	C

- a) $\frac{2}{3^{10}}$
- b) $\frac{1}{3^{10}}$
- c) $\frac{1}{2 \cdot 3^{10}}$
- d) $\frac{1}{3^9}$
- e) $\frac{2}{3^9}$

120 - (ENEM)

Rafael mora no Centro de uma cidade e decidiu se mudar, por recomendações médicas, para uma das regiões: Rural, Comercial, Residencial Urbano ou Residencial Suburbano. A principal recomendação médica foi com as temperaturas das "ilhas de calor" da região, que deveriam ser inferiores a 31°C. Tais temperaturas são apresentadas no gráfico:



Fonte: EPA

Escolhendo, aleatoriamente, uma das outras regiões para morar, a probabilidade de ele escolher uma região que seja adequada às recomendações médicas é

- a) $\frac{1}{5}$
- b) $\frac{1}{4}$
- c) $\frac{2}{5}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{3}{4}$

121 - (UEG GO)

Evandro está pensando em convidar Ana Paula para ir ao cinema no próximo domingo, entretanto, ele sabe que se estiver chovendo nesse dia, a probabilidade de ela aceitar é de 20%; caso contrário, a probabilidade de ela aceitar é de 90%. Sabendo-se que a probabilidade de estar chovendo no domingo é de 30%, a probabilidade de Ana Paula aceitar o convite de Evandro é de

- a) 0,50
- b) 0,63
- c) 0,69
- d) 0,70

122 - (FAMEMA SP)

A probabilidade de uma criança não cair ao andar de bicicleta é $\frac{3}{5}$ e a probabilidade dessa criança se machucar na queda é $\frac{3}{4}$. A probabilidade dessa criança cair ao andar de bicicleta e não se machucar é de

- a) 30%.
- b) 25%.
- c) 20%.
- d) 10%.
- e) 15%.

123 - (UNICAMP SP)

Uma moeda balanceada é lançada quatro vezes, obtendo-se cara exatamente três vezes. A probabilidade de que as caras tenham saído consecutivamente é igual a

- a) $1/4$.
- b) $3/8$.
- c) $1/2$.
- d) $3/4$.

124 - (UnICESUMAR SP)

Sejam A, B, C, D, E, F, G e H vértices de um octógono regular. Se, ao serem traçadas todas as diagonais desse octógono, escolher-se aleatoriamente uma delas, a probabilidade de que ela não passe pelo seu centro é de:

- a) 80%
- b) 75%

- c) 70%
- d) 65%
- e) 60%

TEXTO: 1 - Comum à questão: 125

Dois artigos, publicados na revista científica The New England Journal of Medicine, apresentam os resultados dos testes clínicos com vacinas desenvolvidas pela farmacêutica australiana CSL e pela suíça Novartis. As duas pesquisas mostram que uma única dose de vacina será capaz de imunizar contra a gripe suína. Até agora, especialistas apontavam necessidade de uma segunda dose para garantir eficácia contra o H1N1. (...) Os Estados Unidos encomendaram 195 milhões de doses da vacina e devem começar a imunizar a população no início de outubro. Terão prioridade grupos de risco, como profissionais de saúde, crianças e mulheres grávidas.

(O Estado de S.Paulo. 14.09.2009. Adaptado)

125 - (FAMECA SP)

A vacina da CSL foi testada em 240 voluntários australianos adultos. Admita que, para essa pesquisa, todos os voluntários tenham sido classificados de acordo com o sexo e o estado civil, conforme mostra a tabela:

	Solteiro	Casado	Divorciado	Viúvo
Masculino	40	40	25	15
Feminino	80	25	10	5

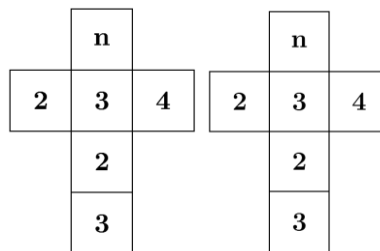
Uma pessoa desse grupo é escolhida ao acaso. Sabendo-se que ela é solteira, a probabilidade de tal pessoa ser do sexo masculino é

- a) $2/3$.

- b) $1/2$.
- c) $1/3$.
- d) $1/6$.
- e) $5/6$.

TEXTO: 2 - Comum à questão: 126

Dois dados idênticos, cujas planificações são dadas na figura a seguir, possuem em suas faces pontuações diferentes das convencionais. Todas as faces dos dois dados, no entanto, têm iguais probabilidades de ficarem voltadas para cima quando eles são lançados.



Considere que n representa um número inteiro e positivo.

126 - (IBMEC SP)

No lançamento simultâneo dos dois dados, a probabilidade de que a soma dos pontos obtidos seja 4 será igual a 25% se, e somente se, tivermos

- a) $n = 2$.
- b) $n = 1$.
- c) $n = 3$ ou $n = 2$.

d) $n = 3$ ou $n = 1$.

e) $n = 2$ ou $n = 1$.

TEXTO: 3 - Comum à questão: 127

Tales, um aluno do Curso de Matemática, depois de terminar o semestre com êxito, resolveu viajar para a Europa.

127 - (PUC RS)

A chegada ao Velho Continente foi em Portugal. Uma empresa de turismo portuguesa ofereceu ao estudante brasileiro roteiros diferentes numerados de 1 a 6, dos quais ele deveria escolher dois. A probabilidade de Tales escolher os roteiros de números 3 e 4 é

a) $1/6$

b) $1/12$

c) $1/15$

d) $1/30$

e) $1/36$

TEXTO: 4 - Comum à questão: 128

De acordo com as regulamentações de um país para o setor de aviação, as empresas aéreas podem emitir, para um voo qualquer, um número de bilhetes até 10% maior do que a lotação da aeronave, uma vez que é muito comum que alguns passageiros não compareçam no momento do embarque.

128 - (IBMEC SP)

Para um voo realizado nesse país em uma aeronave de 20 lugares, foram emitidos 22 bilhetes. A empresa responsável pelo voo estima que a probabilidade de qualquer um dos 22 passageiros não comparecer no momento do embarque seja de 10%. Considerando que os comparecimentos de dois passageiros quaisquer sejam eventos independentes, a probabilidade de que compareçam exatamente 20 passageiros no embarque desse voo, de acordo com a estimativa da empresa, é igual a

- a) $(0, 1)^2 \cdot (0, 9)^{22}$.
- b) $231 \cdot (0, 1)^2 \cdot (0, 9)^{20}$.
- c) $190 \cdot (0, 1)^2 \cdot (0, 9)^{20}$.
- d) $190 \cdot (0, 1)^2 \cdot (0, 9)^{18}$.
- e) $153 \cdot (0, 1)^2 \cdot (0, 9)^{18}$.

TEXTO: 5 - Comum à questão: 129

Para estimular sua equipe comercial, uma empresa define metas de negócios de acordo com a região que cada vendedor atende. Na tabela estão apresentadas as metas mensais dos vendedores de três regiões e, respectivamente, o valor que falta para cada um vender na última semana de um determinado mês para atingir a meta.

vendedor	meta mensal	valor que falta para atingir a meta
Edu	R\$12.000,00	R\$3.000,00
Fred	R\$20.000,00	R\$2.000,00
Gil	R\$15.000,00	R\$6.000,00

129 - (IBMEC SP)

Cada vendedor tem uma última proposta pendente que, caso seja aceita pelo cliente, irá fechar a meta do mês. Para estimarem as chances de fecharem esses negócios, os vendedores analisaram o histórico desses clientes e montaram a tabela abaixo.

cliente de	frequência com que fecha negócio
Edu	3 a cada 5 propostas apresentadas
Fred	3 a cada 10 propostas apresentadas
Gil	3 a cada 4 propostas apresentadas

Com base nessas informações, a probabilidade de que nenhum dos vendedores consiga fechar a meta é

- a) 5%.
- b) 7%.
- c) 9%.
- d) 11%.
- e) 13%.

GABARITO:

1) Gab: E	13) Gab: E	25) Gab: E	37) Gab: D
2) Gab: A	14) Gab: B	26) Gab: C	38) Gab: B
3) Gab: A	15) Gab: C	27) Gab: C	39) Gab: A
4) Gab: B	16) Gab: D	28) Gab: A	40) Gab: E
5) Gab: B	17) Gab: E	29) Gab: E	41) Gab: C
6) Gab: B	18) Gab: C	30) Gab: A	42) Gab: B
7) Gab: A	19) Gab: A	31) Gab: FVFFV	43) Gab: D
8) Gab: B	20) Gab: C	32) Gab: A	44) Gab: C
9) Gab: C	21) Gab: A	33) Gab: A	45) Gab: E
10) Gab: C	22) Gab: D	34) Gab: E	46) Gab: D
11) Gab: E	23) Gab:	35) Gab: A	47) Gab: C
12) Gab: D	24) Gab: A	36) Gab: B	48) Gab: A



- | | | | |
|------------|------------|------------|-------------|
| 49) Gab: B | 62) Gab: A | 75) Gab: D | 88) Gab: B |
| 50) Gab: D | 63) Gab: C | 76) Gab: D | 89) Gab: E |
| 51) Gab: B | 64) Gab: A | 77) Gab: A | 90) Gab: D |
| 52) Gab: C | 65) Gab: B | 78) Gab: C | 91) Gab: E |
| 53) Gab: B | 66) Gab: D | 79) Gab: B | 92) Gab: C |
| 54) Gab: E | 67) Gab: A | 80) Gab: C | 93) Gab: D |
| 55) Gab: C | 68) Gab: B | 81) Gab: E | 94) Gab: C |
| 56) Gab: E | 69) Gab: B | 82) Gab: D | 95) Gab: C |
| 57) Gab: C | 70) Gab: D | 83) Gab: A | 96) Gab: C |
| 58) Gab: D | 71) Gab: A | 84) Gab: A | 97) Gab: B |
| 59) Gab: C | 72) Gab: A | 85) Gab: C | 98) Gab: C |
| 60) Gab: B | 73) Gab: D | 86) Gab: D | 99) Gab: A |
| 61) Gab: A | 74) Gab: A | 87) Gab: D | 100) Gab: E |



101) Gab: C

109) Gab: E

116) Gab: D

124) Gab: A

102) Gab: C

110) Gab: D

117) Gab: A

125) Gab: C

103) Gab: C

111) Gab: B

118) Gab: C

126) Gab: A

104) Gab: C

112) Gab: B

119) Gab: A

127) Gab: C

105) Gab: D

113) Gab: A

120) Gab: E

128) Gab: B

106) Gab: D

114) Gab: A

121) Gab: C

129) Gab: B

107) Gab: 01

115) Gab: E

122) Gab: D

108) Gab: A

123) Gab: C